

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62133209
PUBLICATION DATE : 16-06-87

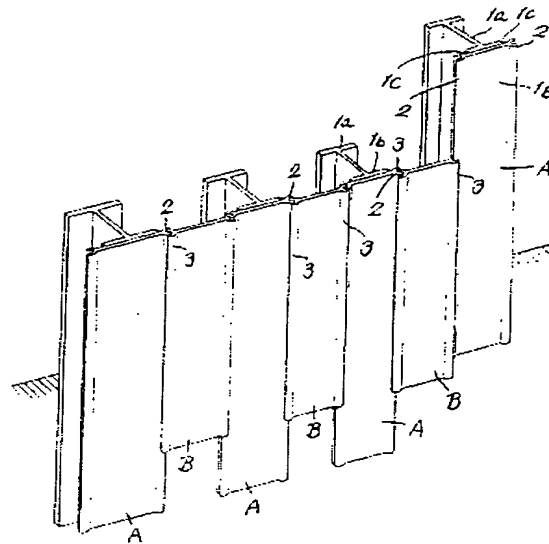
APPLICATION DATE : 06-12-85
APPLICATION NUMBER : 60274577

APPLICANT : SANSIN KENSETSU KK;

INVENTOR : TORIUCHI SHUZO;

INT.CL. : E02D 5/02 E02D 5/04

TITLE : CONSTRUCTION METHOD FOR
STEEL SHEET PILE RETAINING WALL,
AND STEEL SHEET PILE FOR
RETAINING WALL



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain a steel sheet pile retaining wall of great rigidity with strong joints, by arranging combined steel sheet piles and straight steel sheet piles.

CONSTITUTION: To the one side of an H-steel 1a, a straight steel sheet pile 1b with joint sections 2 formed at both ends is connected, and to a combined steel sheet pile A integrated by welding, a straight steel sheet pile B with formed joint sections 3 is connected. By this method, lateral pressure applied to the group of the straight steel sheet piles B is transmitted to the combined steel sheet piles A by strong junction, and a retaining wall can be stabilized by the rigidity of the group A. Besides, the combined steel sheet piles A may be formed by welding the conventional H-steels 1a and the straight steel sheet piles 1b to each other, and so they become economical.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-133209

⑮ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月16日

E 02 D 5/02
5/04

8303-2D
8303-2D

審査請求 有 発明の数 2 (全2頁)

⑭ 発明の名称 鋼矢板土留壁工法及び土留壁用鋼矢板

⑯ 特 願 昭60-274577

⑰ 出 願 昭60(1985)12月6日

⑱ 発 明 者	鳥 内 修 三	東京都中野区東中野3-16-18
⑲ 出 願 人	鳥 内 修 三	東京都中野区東中野3-16-18
⑲ 出 願 人	鳥 内 大 二 郎	東京都中野区東中野3-16-18
⑲ 出 願 人	新和工設株式会社	東京都新宿区市谷薬王寺町53番地
⑲ 出 願 人	三真建設株式会社	東京都中央区銀座1丁目4番3号
⑲ 代 理 人	弁理士 土橋 秀夫	外1名

明 細 書

1. 発明の名称

鋼矢板土留壁工法及び土留壁用鋼矢板

2. 特許請求の範囲

(1) H形鋼の一侧に接手部を両端に形成した直線形鋼矢板を溶接により一体化した複合鋼矢板と、直線鋼矢板を組合せて接続することを特徴とする鋼矢板土留壁工法。

(2) H形鋼矢板の一侧に、接手部を両端に形成した直線鋼矢板を溶接により一体化した土留壁用鋼矢板。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、鋼矢板を用いる土留壁工法に係り、特に鋼矢板の接手が強力で、壁面鉛直方向の剛性が高い土留壁工法並びに本発明の工法によって形成される土留壁用の鋼矢板に関するものである。

〔従来の技術〕

鋼矢板土留壁の一般的な構造物としては、U形

鋼矢板、大形構造物としては鋼管矢板が用いられている。何れも土留壁として長い実績を持っているが、接手に弱点があり、施工中又は地震等の異常時に接手が損傷し、土留壁としての機能に支障を来たすことがあった。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、接手が強力で剛性が高い鋼矢板の土留壁を築造することにある。

〔発明の構成〕

本発明はH形鋼の一侧に接手部を両端に形成した直線形鋼矢板を溶接により一体化した複合鋼矢板と、直線鋼矢板を組合せて接続することを特徴とする鋼矢板土留壁工法である。

〔実施例〕

第1図は複合鋼矢板Aの構造を示したもので、この複合鋼矢板Aは細幅又は中幅のH形鋼1aと接手部2を両端に備えた直線形鋼矢板1bを溶接1cによって一体構造にしてある。

複合鋼矢板Aは第2図に示すように接手部2を利用して直線鋼矢板Bの接手部3と交互に接続し、

鋼矢板土留壁とする。尚両鋼矢板 A、B の接続は必ずしも交互の必要はない。

この鋼矢板土留壁の施工手順は、両面専材に割付マーキングをし、複合鋼矢板 A グループを数本打設し、直線鋼矢板 B グループを差し込む。自立型鋼矢板土留壁では頭部に笠コンクリートを打設して完成し、控え工型鋼矢板土留壁では頭部に腹起材を取付け、タイロッドによって上部反力を分担させ、笠コンクリートを打設して完成する。

(発明の効果)

本発明によれば従来の鋼矢板土留壁と異なり、直線鋼矢板 B グループが受ける側圧は強力なジャンクションによって複合鋼矢板 A グループに伝達され、A グループの剛性によって土留壁の安定を図ることができる。

従来の U 形鋼矢板護岸は U 形鋼矢板の剛性によって側圧に対応するが、ジャンクションの爪は水平方向の強さが小さく、施工中に爪外れを生じることがあり、地震時にはそのおそれが大きい。爪が外れると土留壁として機能が失われることにな

るので、ジャンクション効率を考慮して設計剛性を公称剛性の 80% に低下させている。また鋼管矢板土留壁では、打設時にジャンクションは圧入土によって変形し、ジャンクションの機能を低下させる公算が大きい。

本発明の土留壁では、ジャンクションは爪長 1 メートル当り 150 トンの張力に耐えるので、ジャンクション効率は 100% 確保することができる。更に H 形鋼の形状を選択することによって所要の剛性を得ることができ、従来の鋼矢板の根入は同一長さを必要としたのに対し、本発明の土留壁では、直線鋼矢板 B グループは背面土のヒービング及びボイリング防止に必要な根入長があればよいので、複合鋼矢板 A グループより短くてもよい。特に本発明においては矢板のジャンクションが極めて強いことと、施工が容易で高い精度を得ることができ、複合鋼矢板は従来から用いられている H 形鋼と直線形鋼矢板を溶接することにより完成されるので製作上有利であり、廉価にできる。

4. 図面の簡単な説明

図面の第 1 図は本発明に係る土留壁用鋼矢板の平面図、第 2 図は本発明の鋼矢板土留壁工法の一実施例を示す斜視図である。

A … 複合鋼矢板 B … 直線鋼矢板

特許出願人	島 内 修 三
同	島 内 大 二 郎
同	新和工設株式会社
同	三真建設株式会社
代 理 人	土 橋 秀 夫
同	江 藤 剛

